

Ak mačka neočakávane stráca hmotnosť, je potrebné niečo urobiť ihneď.



Prvý a jediný registrovaný veterinárny prípravok na transdermálnu aplikáciu, určený na úpravu hmotnosti mačiek.

Mirataz[®]

Prípravok Mirataz[®] pomáha mačkám pribrať

Ak mačka trpí nedostatočným apetítom a úbytkom hmotnosti v dôsledku chronického ochorenia, je veľmi dôležité tento stav riešiť.

Neočakávaná strata hmotnosti môže mať pri mačkách závažné dopady:

- ▶ Nízka hodnota skóre telesnej kondície (BCS) znamená v prípade mnohých ochorení skrátené prežívanie.¹⁻⁴
- ▶ Dlhodobá nedostatočná výživa je často pre pacientku závažnejší problém ako samotná choroba.⁵
- ▶ Pri chorých mačkách vyvolávajú zmeny produkcie zápalových cytokínov, katecholamínov, kortizolu, inzulínu a glukagónu hypermetabolický stav, ktorý sa prejavuje katabolizmom proteínov, kachexiou, rezistenciou na inzulín, lipolýzou a zvýšeným výdajom energie.⁶⁻⁸
- ▶ Pacienti s kachexiou sa dostávajú do negatívnej dusíkovej a energetickej bilancie, strácajú svalovú hmotu a sú vystavení riziku malnutrície. Tá môže ďalej spôsobiť anémiu, hyperproteinémiu a narušenie imunity, spolu so zhoršeným hojením rán a funkcií orgánov.^{6-7, 9-10}
- ▶ Zlý apetít mačky taktiež vyvoláva emočný stres majiteľov, ktorí vnímajú, že kvalita života ich miláčika je ohrozená.¹¹⁻¹³

Zachovanie dobrého apetítu a ideálnej telesnej kondície pomáha mačkám predĺžiť život, udržať jeho dobrú kvalitu a majiteľom prinášajú pokojný spánok.

Zlý apetít a úbytok hmotnosti je potrebné liečiť okamžite.

Keď sa mení správanie mačky pri kŕmení a mačka začína chudnúť, nie je času nazvyš.

- ▶ Mačky rýchlo podliehajú negatívnym účinkom anorexie a úbytku hmotnosti.¹⁴⁻¹⁶
- ▶ **Rýchly liečebný zásah** významne pomôže pri potlačení dopadov chudnutia a zároveň poskytuje veterinárom čas na diagnostiku primárneho ochorenia.¹⁴⁻¹⁶
- ▶ Majitelia mačiek sú skôr ochotní dodržiavať liečebné odporúčania (od zmeny diéty až po orálne podávanie liekov), ak ich mačka prijíma potravu.¹⁷



Ak včas zistíme, že mačka chudne a sme schopní tento stav dlhodobo liečiť, predstavuje to veľký prínos pre celkové zdravie pacientky.

Už ste o tom počuli?

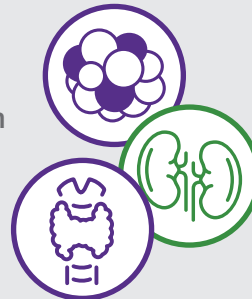
Chudnutie niekedy predstavuje prvý príznak ochorenia pri mačkách.



Medián straty hmotnosti pri mačkách v období 12 mesiacov pred diagnózou chronického ochorenia obličiek (CKD) je podľa jednej zo štúdií **8.9%**.

Úbytok hmotnosti bol zistený už **3 roky** pred potvrdením diagnózy CKD a následne sa ešte zrýchlil. ²

Podobné výsledky priniesli aj štúdie sledujúce mačky s rakovinou, renálnym zlyhaním a ochorením štítnej žľazy, pričom strata hmotnosti sa začínala prejavovať už **> 2 roky** pred stanovením diagnózy.¹⁸



Mačky, ktoré prichádzajú na kliniku s chudnutím už strácajú hmotnosť počas približne jedného **mesiaca**.¹⁹

Ak chceme **zlepšiť výsledky liečby** pri chorých mačkách, musíme vysvetliť majiteľom, že zásadný význam má včasné vyšetrenie veterinárom.



Prehľadný prieskum medzi veterinármi v krajinách EU preukázal, že **chudnutie a nedostatočný apetít sú základnými dôvodmi**, prečo majitelia prichádzajú s mačkou do veterinárnej ambulancie.²⁰

Európski veterinári vyšetria každý mesiac pri mačkách približne **46 prípadov** neočakávaného chudnutia v dôsledku primárneho ochorenia.²⁰



To zodpovedá zhruba **60 miliónom** prípadov neočakávanej straty hmotnosti pri mačkách za rok. Všetko sú to pacientky, ktorým môže pomôcť prípravok

Mirataz®

Čo spôsobuje zlý apetít a úbytok hmotnosti pri mačkách?

K častejším primárnym ochoreniam s týmto dôsledkom patria:^{15, 21-22}

- ▶ hypertyreóza
- ▶ chronické ochorenie obličiek
- ▶ nešpecifické zápaly čreva
- ▶ neoplázie
- ▶ pankreatitída
- ▶ ochorenia pečene

Úspešná liečba je preto podmienená diagnostikou primárneho ochorenia a s ním spojenej straty hmotnosti.



Zhrnutie

- ▶ Zlý apetít a chudnutie môžu mať zásadný nepriaznivý vplyv na dobu prežívania a kvalitu života mačacích pacientok.
- ▶ Liečba úbytku hmotnosti a narušeného apetítu pred stanovením konečnej diagnózy priaznivo ovplyvňuje stav pacienta a poskytuje veterinárom čas na ďalšie vyšetrenia.

Úvod k prípravku Mirataz®

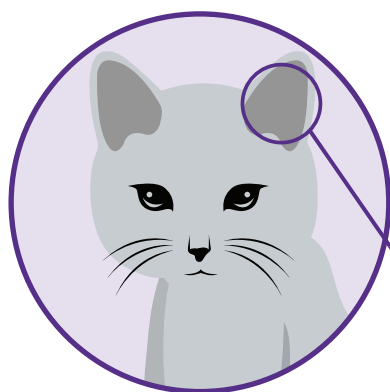
Mirataz® je prvý registrovaný veterinárny liečivý prípravok určený na **úpravu hmotnosti** pri mačkách s nedostatočným apetítom.

Účinná látka **mirtazapín** zlepšuje apetít pri mačkách a navodzuje úspešné zvýšenie hmotnosti v priebehu len 14 dní.²³

To umožňuje okamžitú reakciu na počiatočné príznaky ochorenia - zlepšuje sa stav pacientov a ich pohoda už predtým, než sa podarí stanoviť konečnú diagnózu. Prípravok taktiež slúži ako podpora pacientok pri dlhodobej liečbe.



Mirataz® je určený na zvýšenie hmotnosti pri mačkách so zlým apetítom a úbytkom hmotnosti v dôsledku chronického ochorenia. Takto môžu veterinári liečiť problém, ktorý sa objavuje pri mnohých mačacích pacientoch¹⁶ a pomáha predĺžiť ich prežitie¹⁻⁴



Lahká transdermálna aplikácia

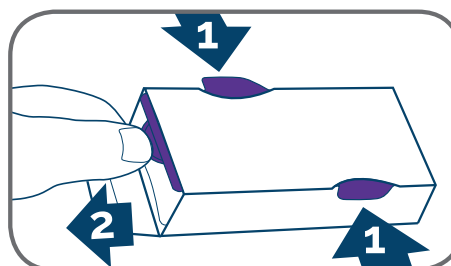
Mirataz® sa podáva transdermálne, čo je pre majiteľa jednoduchší spôsob aplikácie, pretože orálne tablety je možné mačkám len ťažko podať vzhľadom k zlému apetítu, pocitom nevoľnosti alebo vracaniu. Mačky preto nemusia prijať tabletu, a napriek tomu dostávajú medicínu, takže sa veterinári môžu spoľahnúť na dobrú spoluprácu v tejto liečbe.

Mirataz® sa aplikuje mačke na vnútornú plochu ušnice.

Nové inovatívne balenie

Moderné balenie prípravku s detskou poistkou je vhodné k podávaniu v domácom prostredí. Mačky tak môžu dostávať Mirataz® bez nutnosti hospitalizácie.

- Odklopte viečko na boku škatuľky.
- Stlačte súčasne poistky (viď šípky označené číslom 1) na oboch stranách balenia a potiahnutím za uško vytiahnete podnos s tubou.
- Po aplikácii tubu opäť vráťte na podnos a to nasadíte do otvoru v škatuľke.
- Podnos zasuňte späť do škatuľky a zabezpečte sa, že je v správnej polohe.



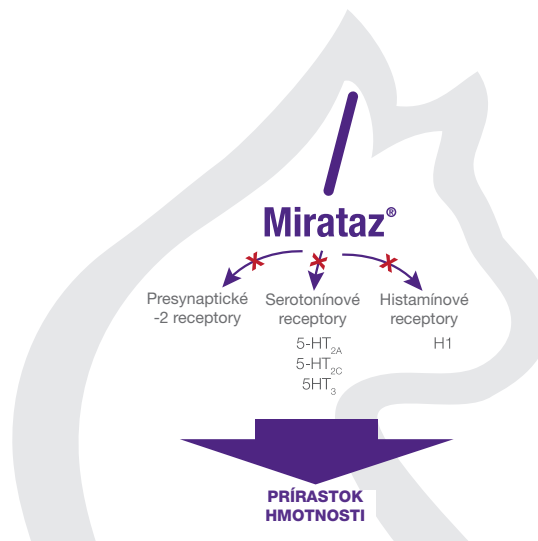
Inštruktážne video, ako správne otvoriť nové balenie prípravku nájdete na www.cymedica.com v sekcii Knihovna - MIRATAZ alebo po načítaní QR kódu.

Ako funguje mirtazapín?

Spôsob účinku mirtazapínu na úpravu hmotnosti a potlačenie zlého apetítu je **multifaktorový**.

Farmakodynamický efekt mirtazapínu je založený na interakcii s niekoľkými rôznymi receptormi, ktoré sa podieľajú na ovplyvnení apetítu, pocitov nevoľnosti a vracania.

Špecificky je to antagonizmus 5-HT_{2A} a histamínových H1 receptorov, čo môže mať za následok orexigénnu účinnosť tejto molekuly.²⁴



Viac informácií o účinku mirtazapínu získate na www.cymedica.com v sekcii Knihovna - MIRATAZ alebo po načítaní QR kódu.

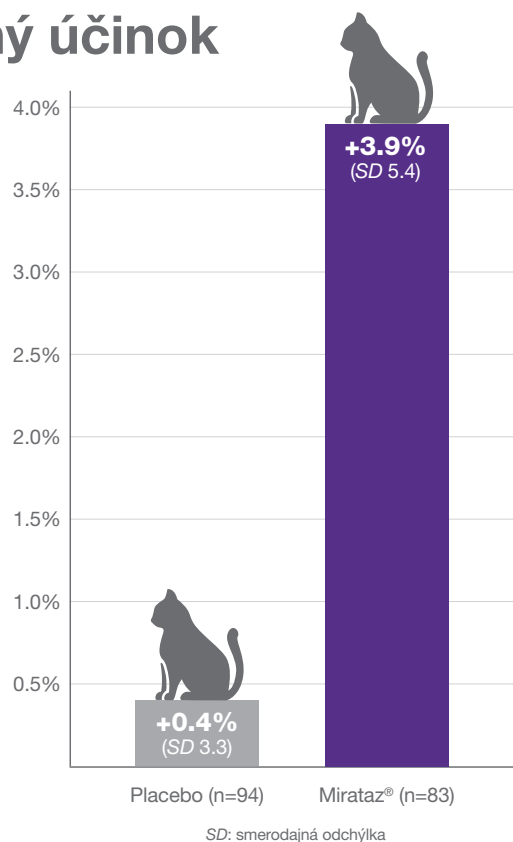
Mirataz®: preukázateľný účinok

Prírastok hmotnosti

Pri mačkách liečených Miratazom bolo preukázané **úspešné zvýšenie hmotnosti počas len 14 dní**.²³

Mačky* s anamnézou straty hmotnosti >5 % boli náhodne rozdelené tak, že jedna skupina dostávala Mirataz® v masti a druhá placebo raz denne počas 14 dní. V oboch skupinách sme zaznamenávali hmotnosť od 1. dňa až po 14. deň.

Priemerná percentuálna zmena hmotnosti pri mačkách, ktoré dostávali Mirataz®, bola na úrovni +3,9 % v porovnaní s placebom, kde hodnota dosiahla +0,4 %. To predstavuje priemerný prírastok hmotnosti 150 gramov pri Mirataze, zatiaľ čo pri placebe sa jednalo len o 10 gramov. Tento rozdiel bol štatisticky signifikantný ($p < 0,0001$).



Mirataz® a primárne ochorenia

Mirataz® je určený k zvýšeniu hmotnosti pri mačkách trpiacich nedostatočným apetítom a chudnutím v dôsledku chronických ochorení. Mačky+ s Miratazom v rámci terénnej štúdie²³ vykazovali rôzne primárne ochorenia²⁵ (viď nižšie) a dostávali okrem Miratazu rozličnú medicínu vrátane infúzií, antibiotík, kortikosteroidov, antacidných prípravkov, antihypertenzív, antiemetík a antityroidných liekov.²⁶

Primárne ochorenia diagnostikované pri mačkách s Miratazom v terénnej štúdií²⁵

Kožné a ušné **ZUBNÉ** Endokrinné
Behaviorálne **Kardiovaskulárne**
Urinárne **Respiračné**
Gastrointestinálne **Renálne**
Hepatobiliárne **Muskuloskeletálne**
Multisystémové

Pri analýze sústredenej na suspektné renálne ochorenie²⁷ vykazovala skupina s Miratazom priemerný prírastok hmotnosti na úrovni +3,9 % **bez signifikantného rozdielu vo výskyte nežiaducich príznakov** v porovnaní s placebom.

Tieto výsledky zodpovedajú záverom predchádzajúcej publikovanej štúdie pri mačkách s chronickým ochorením obličiek, kde skupina s mirtazapínom dosiahla prírastok hmotnosti na úrovni 180 gramov v porovnaní s priemerným úbytkom hmotnosti o 7 gramov v skupine s placebom. Navyše pri liečenej skupine sa objavilo výrazné zvýšenie apetítu a aktivity a potlačenie vracania v porovnaní s placebom.²⁸

Nežiaduce reakcie

Podávanie Miratazu pacientky **dobře znášajú**. K najčastejším nežiaducim reakciám pozorovaným pri registračných štúdiách patril erytém na mieste aplikácie a behaviorálne zmeny²⁴. Vracanie bolo v štúdiách taktiež popísané, avšak viac ako štvrtina postihnutých mačiek+ trpela eméziou ešte pred zaradením do štúdie v dôsledku primárneho ochorenia..²³

Súhrn

Mirataz® je možné použiť pri **širokej skupine** mačacích pacientov, ktorí prichádzajú do veterinárnych praxí. Pri väčšine mačiek prípravok zlepšuje apetít, čo vedie k **významnému zvýšeniu hmotnosti** bez ohľadu na charakter primárneho ochorenia. Mačky navyše liek **dobře znášajú**.

Mirataz® preukázateľne **zvyšuje hmotnosť mačiek** trpiacich rôznymi primárnymi ochoreniami a celkovo je veľmi dobre tolerovaný.

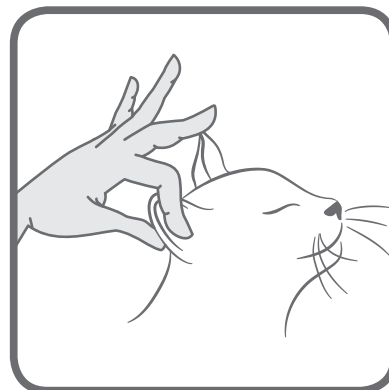
*na sledovanú populáciu (mačky, ktoré dokončili celú štúdiu v dĺžke 14 dní +/- 3 dni)

*skupina, pri ktorej bola overovaná bezpečnosť prípravku (mačky, ktoré dostali najmenej 1 dávku Miratazu/placeba)

Výhody registrácie na transdermálne použitie

Podávanie mirtazapínu mačkám nepredstavuje celkom nový koncept. Okrem **registrovaného použitia sa účinná látka už aplikovala v humánných tabletkách** alebo v prípravkoch namiešaných v lekárni s rôznym dávkovaním a frekvenciou podávania.²⁹ Je však potrebné povedať:

1. Humánne tablety je potrebné rozlomiť alebo rozdeliť, čo môže spôsobiť **nepresné dávkovanie**. Prípadné účinky prípravku na človeka manipulujúceho s tabletami zatiaľ nie sú overené.³⁰
2. Mirtazapín pripravený v lekárni na transdermálnu aplikáciu preukázateľne obsahuje **rozličné koncentrácie** účinnej látky v porovnaní s cieľovou dávkou.³¹
3. Počiatkové dávkovanie bolo založené na údajoch z humánnej medicíny bez prihliadnutia k farmakokinetike pri mačkách.³²

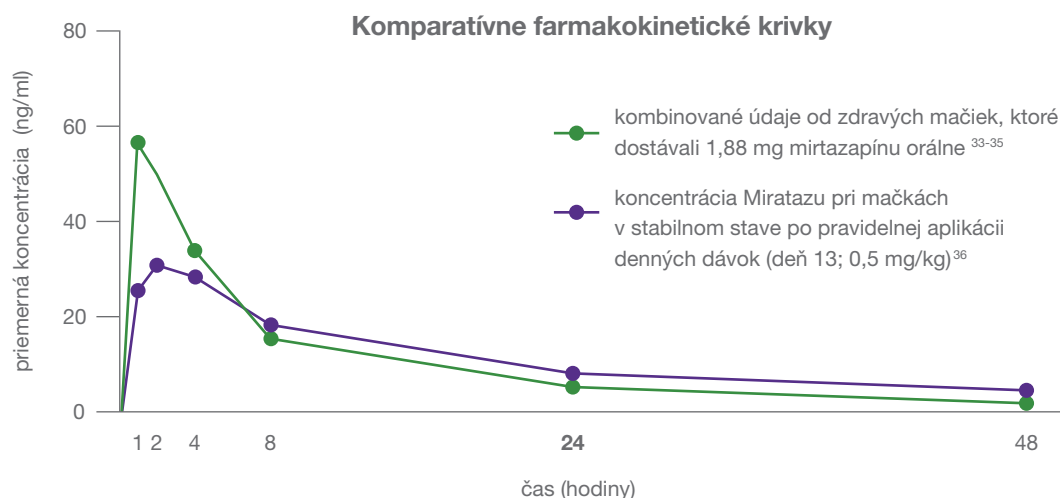


Prečo je farmakokinetika dôležitá?

Farmakokinetika (PK) predstavuje dôležitého pomocníka pri stanovení dávkovania liečivých prípravkov.

Keď bola skúmaná PK **orálne** podávaného mirtazapínu zdravým mačkám, údaje smerovali k častejšej aplikácii v menších dávkach. Keď vezmeme do úvahy celú sledovanú skupinu mačiek (n=22), potom priemerná hodnota maximálnej koncentrácie liečiva dosahovala 55,8 ng/ml (Cmax) a čas jej dosiahnutia bol na úrovni 1 hodiny (Tmax).³²⁻³⁴

Mirataz® vykazuje nižšiu hodnotu maximálnej koncentrácie, v priemere je to 39,6 ng/ml (Cmax), a dlhší čas jej dosiahnutia Tmax (2,1 hodiny).³⁵ To znamená celkovo **nižšie hodnoty maximálnej koncentrácie**, čo môže prispievať ku **zniženému výskytu nežiaducich účinkov**.



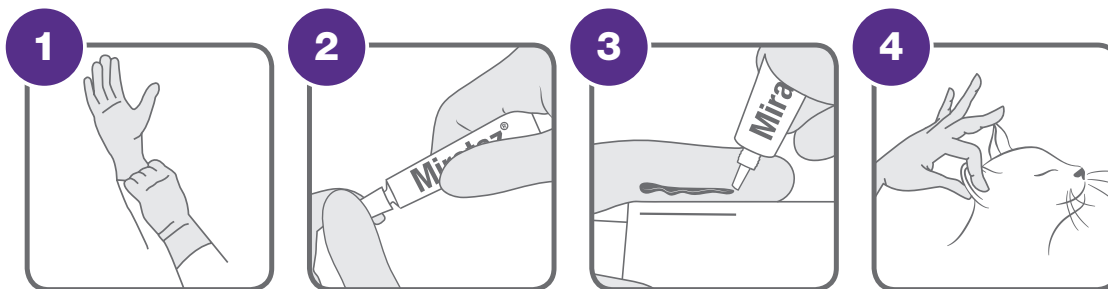
Celkovo je možné povedať, že farmakokinetické údaje smerujú k **dennému podávaniu** Mirtazapínu mačkám s nežiaducim úbytkom hmotnosti spôsobeným rôznymi **primárnymi ochoreniami**.

Kombinácie potvrdených údajov o farmakokinetike a registrovanej receptúry prípravku vytvára potrebnú dôveru pri používaní mirtazapínu. Keď aplikujete registrovaný veterinárny liečivý prípravok, tak sa môžete spoľahnúť na to, že prešiel striktným procesom nevyhnutným pre registráciu v rámci EU. Registrácia je totiž úspešná len pri liekoch, ktoré spĺňajú požiadavky na kvalitu, bezpečnosť a účinnosť.

Dávkovanie a aplikácia

Mirataz® sa podáva lokálne tak, že vytlačíme pásik masti s dĺžkou 3,8 cm (približne dávka 2 mg mirtazapínu na mačku, čo zodpovedá 0,1 g masti) na vnútornej časti jednej ušnice pri mačkách raz denne počas 14 dní (viď diagram nižšie). Pri podávaní je potrebné mať rukavice.

Odporúčame, aby prvú aplikáciu vykonal veterinárny lekár na pracovisku a ukázal majiteľom, ako sa má liek podávať. Následne už majiteľ môže v liečbe pokračovať v domácom prostredí.



Krok 1:

Natiahnite si nepriepustné rukavice.

Krok 2:

Otočte viečko tuby proti smeru hodinových ručičiek, čím ju otvoríte.

Krok 3:

Stálym tlakom vytlačte z tuby pásik masti s dĺžkou 3,8 cm na ukazováčik v rukavici pomocou papierového meradla.

Krok 4:

Ukazováčikom opatrne a rovnomerne votrite masť na celú vnútornú plochu ušnice mačky. Ak sa masť dostane do kontaktu s vašou kožou, je potrebné sa dôkladne umyť mydlom a vodou.

Nižšie uvedený pásik zodpovedá dĺžke pásika masti, ktorú je potrebné aplikovať:



Na www.cymedica.com v sekcii Knihovna - MIRATAZ alebo po načítaní QR kódu k produktom zistíte, ako sa Mirataz® jednoducho podáva.

Pri dennom podávaní Miratazu je potrebné **striedať pravé a ľavé ucho**. Ak je to nutné, môžete vnútorný povrch ušnice mačky pred ďalšou aplikáciou poutierať suchou vreckovkou alebo kúskom látky. Odporúčame majiteľom vždy podávať prípravok v rukaviciach a manipulovať opatrne s ušnicou.

Po nanesení prípravku sa vyhnite kontaktu s mačkou po dobu **prvých 12 hodín** až do chvíle, kedy je miesto aplikácie suché. Preto je vhodnejšie aplikovať prípravok večer. Liečené mačky nemôžu počas terapie spať s majiteľmi a to obzvlášť s deťmi alebo tehotnými ženami.

Výživa šitá na mieru od firmy Dechra

Veterinárne diéty určené na rekonvalescenciu pacientov hrajú dôležitú rolu v terapii nežiaduceho chudnutia.



Ideálna diéta pri rekonvalescencii obsahuje: ^{6-7,9-10}

- ▶ Vyššie množstvo proteínov s cieľom podporiť funkcie svalového tkaniva
- ▶ Vyššie množstvo zdrojov energie: kriticky chorý pacient obvykle trpí anorexiou alebo má znížený apetít, takže je potrebné podávať malé dávky krmiva s vysokým obsahom energie. Toto najlepšie dosiahneme zvýšením obsahu tukov, ktoré slúžia ako hlavný zdroj energie pri kachektických pacientoch.
- ▶ Nižšie množstvo karbohydrátov: pacienti v kritickom stave často trpia rezistenciou na inzulín
- ▶ Diéta je vysoko stráviteľná, čo kompenzuje zníženú absorpčnú kapacitu pacientov
- ▶ Je veľmi chutná, aby sme podporili príjem aj pri pacientoch so zhoršeným apetítom

Ďalšie špecifické živiny, ktoré môžu pomôcť chorým psom alebo mačkám:

Podobne ako vysoká stráviteľnosť, zvýšený obsah energie a tukov spolu s proteínmi, pomáhajú ohrozeným pacientom pri rekonvalescencii aj špecifické živiny:

- ▶ EPA a DHA omega 3 mastné kyseliny z morských živočíchov ^{9-10, 36}
- ▶ Vybrané aminokyseliny ^{6, 9-10}
 - glutamín
 - arginín
 - rozvetvené aminokyseliny (valín, leucín, izoleucín)
- ▶ Zinok ¹⁰
- ▶ Beta-1,3/1,6-glukány ³⁷
- ▶ L-karnitín ³⁸



Viac informácií o radu krmív SPECIFIC nájdete na www.specificdiet.sk alebo www.cymedica.sk v sekci SPECIFIC®.

SPECIFIC® F/C-IN-W a F/C-IN-L Intensive Support

Keď je potrebné pacientom poskytnúť okamžitú a krátkodobú nutričnú podporu, predstavuje správne riešenie diéta SPECIFIC® Intensive Support. Je to kompletne dietetické krmivo pre psy a mačky, určené na podanie pri rekonvalescencii, ktoré je vhodné aj pre mačky s pečevnou lipidózou. Diéta má vysoký obsah energie, koncentrované množstvo esenciálnych živín a jej zložky sú veľmi dobre stráviteľné. Navyše vykazuje vysoký obsah omega 3 mastných kyselín z rybieho oleja a beta-1,3/1,6-glukánov na podporu obnovy organizmu a imunitného systému.

- ▶ Vysoké hladiny energie, tukov a proteínov s cieľom zabezpečiť dostatočný prísun živín a energie aj pri zhoršenom apéte
- ▶ Beta-glukány, veľké množstvo rybieho oleja, zinku, selénu a arginínu na podporu imunity
- ▶ Vysoko stráviteľné zložky kompenzujú zníženú funkciu trávenia a zabezpečujú prísun živín počas obdobia nutričnej rekonvalescencie
- ▶ L-karnitín uľahčuje beta-oxidáciu mastných kyselín na lepšie získavanie energie a podporuje funkcie svaloviny prípadne lepšiu funkciu organizmu pri mačkách s pečevnou lipidózou
- ▶ F/C-IN-W Intensive Support je **diéta v konzerve** so špeciálnou mäkkou štruktúrou, čo umožňuje kŕmenie striekačkou a (po rozmiešaní vo vode) taktiež sondou
- ▶ F/C-IN-W Intensive Support má vysokú palatabilitu s cieľom stimulovať samostatný príjem krmiva pacientkami
- ▶ F/C-IN-L Intensive Support je **tekutá diéta** zvlášť vhodná na podávanie sondou



**NOVINKA -
uviedenie na trh
v priebehu roka
2021**



Mirataz® predstavuje správnu voľbu v liečbe zlého apetítu a chudnutia pri mačkách

- 1** Zhoršené kondičné skóre a zlý apetít znamenajú skrátené prežívanie a zhoršenú kvalitu života mačiek.^{1-4, 11-13}
- 2** Mirataz® je prvý a jediný registrovaný prípravok na transdermálne podávanie na podporu zvýšenia hmotnosti mačiek, ktoré trpia narušeným apetítom a chudnutím v dôsledku chronického ochorenia.
- 3** Mirataz® navodzuje pri mačkách signifikantný prírastok hmotnosti už o 14 dní po začatí lokálnej aplikácie.²³
- 4** Mirataz® je možné predpísať celému radu mačacích pacientok, ktoré sa v praxi často objavujú. Tak môžeme liečiť mačky už pri úvodných príznakoch ochorení a taktiež poskytnúť podporu dlhodobo liečeným pacientom.

References

1. Teng, K.T., McGreevy, P.D., Toribio, J.A.L., et al. (2018) Strong associations of nine-point body condition scoring with survival and lifespan in cats, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **20**(12): 1110-1118
2. Freeman, L.M., Lachaud, M.P., Matthews, S., et al. (2016) Evaluation of weight loss over time in cats with chronic kidney disease, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **30**(5): 1661-1666
3. Baez J.L., Michel K.E., Sorenmo, K., et al. (2007) A prospective investigation of the prevalence and prognostic significance of weight loss and changes in body condition in feline cancer patients, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **9**(5): 411-417
4. Santiago, S.L., Freeman, L.M., and Rush, J.E. (2020) Cardiac cachexia in cats with congestive heart failure: Prevalence and clinical, laboratory, and survival findings, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **34**(1): 35-44
5. Agnew, W., & Korman R. (2014) Pharmacological appetite stimulation: rational choices in the inappetent cat, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **16**(9): 749-756
6. Chan, D.L. (2004) Nutritional requirements of the critically ill patient, *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, **19**: 1-5
7. Chan, D.L., & Freeman L.M. (2006) Nutrition in critical illness, *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, **36**: 1225-1241, v-vi.
8. Freeman, L.M. (2012) Cachexia and sarcopenia: emerging syndromes of importance in dogs and cats, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **26**(1): 3-17
9. Corbee, R.J., & van Kerkhoven, W. (2012) Nutritional support for patients, *Tijdschrift Diergeneesk*, **137**: 384-390.
10. Robben, J.H., et al. (1999) Enteral nutrition for the critically ill patient, *Tijdschrift Diergeneesk*, **124**: 468-71.
11. Reynolds, C.A., Oyama, M.A., Rush, J.E., et al. (2010) Perceptions of quality of life and priorities of owners of cats with heart disease, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **24**(6): 1421-1426
12. Tzannes, S., Hammond, M.F., Murphy, S., et al. (2008) Owners' perception of their cats' quality of life during COP chemotherapy for lymphoma, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **10**(1): 73-81
13. Bijmans, E.S., Jepson, R.E., Syme, H.M., et al. (2016) Psychometric validation of a general health quality of life tool for cats used to compare healthy cats and cats with chronic kidney disease, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **30**(1): 183-191
14. Armstrong, P.J., & Blanchard, G. (2009) Hepatic lipidosis in cats, *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, **39**(3): 599-616
15. Chan, D.L. (2009) The inappetent hospitalised cat: clinical approach to maximising nutritional support, *Journal of feline medicine and surgery*, **11**(11): 925-933
16. Remillard, R.L. (2002) Nutritional support in critical care patients, *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, **32**(5): 1145
17. Cook, A.K. (2020) Top 5 indications for appetite stimulation, *Clinician's Brief*, 31-35
18. Perez-Camargo, G. (2004) The aging feline: advances in nutrition and care for the older cat-cat nutrition: what is new in the old? *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, **26**(2): 5-10
19. Dechra Internal report MZ-0272
20. Dechra Internal report MZ-2018
21. Pittari, J., Rodan, I., Beekman, G., et al. (2009) American association of feline practitioners. Senior care guidelines, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **11**(9): 763-778
22. Laflamme D.P. (2005) Nutrition for aging cats and dogs and the importance of body condition, *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, **35**(3): 713-742
23. Poole M., Quimby J., et al. (2019) A double blind, placebo-controlled, randomized study to evaluate the weight gain drug, mirtazapine transdermal ointment, in cats with unintended weight loss, *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, **42**(2) : 179-188
24. Mirataz 20 mg/g transdermal ointment for cats Package Leaflet updated 10/07/2020
25. Dechra Internal report MZ-0194
26. Dechra Internal report MZ-0193
27. Mason, B., et al. (2019) Double-blind, placebo controlled, randomized study to evaluate the weight gain drug, mirtazapine transdermal ointment, in cats experiencing unintended weight loss: A post-hoc analysis of cats with suspected renal disease, *BSAVA Congress Proceedings* 424
28. Quimby, J.M., Lunn, K.F. (2013) Mirtazapine as an appetite stimulant and anti-emetic in cats with chronic kidney disease: A masked placebo-controlled crossover clinical trial, *The Veterinary Journal*, **197**: 651-655
29. Ferguson, L.E., McLean, M.K., Bates, J.A., & Quimby, J.A. (2016) Mirtazapine toxicity in cats: retrospective study of 84 cases (2006-2011), *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **18**(11): 868-874
30. Benson, K.K., Zajic, L.B., Morgan, P.K., Brown, S.R., et al. (2017) Drug exposure and clinical effect of transdermal mirtazapine in healthy young cats: a pilot study, *Journal of Feline Medicine and Surgery*, **19**(10): 998-1006
31. Cahill, C. (2006) Mirtazapine as an Antiemetic, *Veterinary Forum*, 34-36
32. Quimby, J.M., Gustafson, D.L. and Lunn, K.F. (2011) The pharmacokinetics of mirtazapine in cats with chronic kidney disease and in age-matched control cats, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **25**(5): 985-989
33. Quimby, J.M., Gustafson, D.L., Samber, B.J. and Lunn, K.F. (2011) Studies on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of mirtazapine in healthy young cats, *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, **34**(4): 388-396
34. Fitzpatrick, R.L., Quimby, J.M., Benson, K.K., et al. (2018) In vivo and in vitro assessment of mirtazapine pharmacokinetics in cats with liver disease, *Journal of Veterinary Internal Medicine*, **32**(6): 1951-1957
35. Buhles, W., Quimby, J.M., Labelle, D., et al. (2018) Single and multiple dose pharmacokinetics of a novel mirtazapine transdermal ointment in cats, *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*, **41**(5): 644-651
36. Calder, P.C. (2003) Long-chain n-3 fatty acids and inflammation: potential application in surgical and trauma patients, *Brazilian Journal of Medical Biological Research*, **36**: 433-446
37. Li, J. et al. (2006) Effects of beta-glucan extracted from *Saccharomyces cerevisiae* on growth performance, and immunological and somatotrophic responses of pigs challenged with *Escherichia coli* lipopolysaccharide, *Journal of Animal Science*, **84**: 2374-2381.
38. Center, S.A., et al. (2012) Influence of dietary supplementation with L-carnitine on metabolic rate, fatty acid oxidation, body condition, and weight loss in overweight cats, *American Journal of Veterinary Research*, **73**: 1002-1015